ORTAÖĞRETİM
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ÇALIŞMA DEFTERİ

KİMYA 9

Ünite

KİMYASAL TÜRLER ARASI ETKİLEŞİMLER

Konu

- GÜÇLÜ ETKİLEŞİMLER (KOVALENT BAĞ)
- GÜÇLÜ ETKİLEŞİMLER (METALİK BAĞ)
- BAĞ ENERJİSİNE GÖRE ZAYIF VE GÜÇLÜ ETKİLEŞİMLER

OGM MATERYAL

http://ogmmateryal.eba.gov.tr

4. SAYI

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Bu çalışma defterinde öğretim süreçleri içerisinde kazandığınız bilgi ve becerileri kullanmanıza olanak tanıyacak çeşitli düzeylerde ve yapılarda etkinlikler bulunmaktadır. Bu etkinliklerle hem okulda işlemiş olduğunuz konuları tekrar etme hem de akademik gelişiminizi izleme imkânı bulacaksınız. Bu amaçla hazırlanan çalışma defterinde yer alan etkinlikler, bilişsel alan basamaklarını içerecek şekilde yapılandırılmıştır.

Çalışma defterinde boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, açık uçlu, kısa cevaplı madde tipi etkinliklerinin yanı sıra bil-bul-çöz, kelime avı ve sudoku gibi içeriklerle keyifli vakit geçirmenizi sağlayan etkinlikler de yer almaktadır. Ayrıca "Hatırlıyor muyum?" bölümüyle akademik açıdan öz değerlendirmenizi yapabilecek ve eksik olduğunuz konuları karekodlar aracılığıyla tekrar etme fırsatı bulacaksınız.

Alanında yetkin uzmanlarca titizlikle hazırlanmış olan bu çalışma defteri ile akademik gelişiminize katkı sunmayı amaçlamaktayız. Bu çalışmanın eğitim hayatınızda olumlu yansımalarını görmek dileğiyle...

Hatırlıyor muyum?

Aşağıdaki bilgileri hatırlayıp hatırlamadığınızı ilgili bölüme işaretleyiniz. Puan durumunuza göre aşağıdaki karekodları okutarak konu eksiklerinizi tamamlayınız.

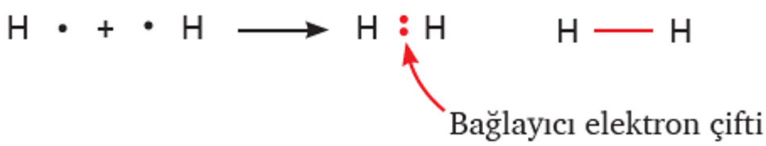
1

Ametal-ametal atomları arasında iki veya daha fazla elektronunun ortaklaşa kullanılması ile ***kovalent bağ*** oluşur.

- Hatırlıyorum 2 Puan ☐
- Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
- Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

2

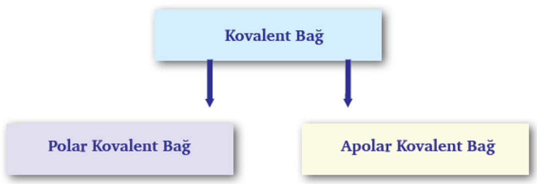
Kovalent bağ oluşumu Lewis yapısı ile gösterilebilir. Lewis yapısında ortaklaşa kullanılan elektron çiftlerine ***bağlayıcı elektron çifti***, bağ oluşumuna katılmayan elektron çiftlerine ise ***ortaklanmamış elektron çifti*** denir. Ortak kullanılan bir çift elektron, bir kovalent bağ yapar ve (—) çizgi ile gösterilir.



- Hatırlıyorum 2 Puan ☐
- Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
- Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

3

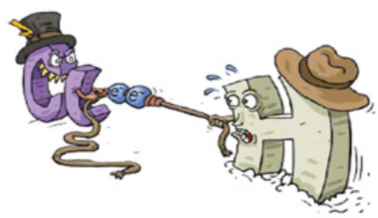
Aynı atomlar arasında gerçekleşen kovalent bağ ***apolar kovalent bağ***, farklı atomlar arasında gerçekleşen kovalent bağ ***polar kovalent bağ*** olarak sınıflandırılır.



- Hatırlıyorum 2 Puan ☐
- Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
- Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

4

Kovalent bağı oluşturan elektronların iki atom arasında farklı kuvvetlerle çekilmesiyle oluşan bağa ***polar kovalent bağ*** denir. HCl molekülündeki gibi farklı ametal atomları arasında elektronların ortaklaşa kullanılması ile oluşur.

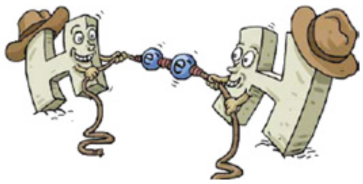


HCl molekülünde ortak kullanılan elektronlar Cl atomu tarafında daha fazla çekilir.

- Hatırlıyorum 2 Puan ☐
- Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
- Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

5

Kovalent bağı oluşturan elektronların her iki atom tarafından eşit kuvvetle çekilmesiyle oluşan bağa ***apolar kovalent bağ*** denir. H_2 gibi aynı ametal atomları arasında ortak kullanılan elektronların eşit olarak çekilmesiyle oluşur.



H_2 molekülünde ortak kullanılan elektronlar, her iki atom tarafından da eşit kuvvetle çekilir.

Hatırlıyorum 2 Puan	☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan	☐
Hatırlamıyorum 0 Puan	☐

6

Molekülün Lewis yapısı; o molekülün polar mı, apolar mı olduğunu anlamamızı sağlar.

Hatırlıyorum 2 Puan	☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan	☐
Hatırlamıyorum 0 Puan	☐

7

Molekülde çok bağ yapan ve merkezde yer alan atoma ***merkez atomu*** denir. Merkez atomun üstünde ortaklanmamış elektron çifti varsa molekül polar, ortaklanmamış elektron çifti yoksa molekül genelde apolar olur.

Hatırlıyorum 2 Puan	☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan	☐
Hatırlamıyorum 0 Puan	☐

8

Kovalent bağlı bileşikler ametal-ametal, yarı metal-ametal arasında oluşan bileşiklerdir. Bu kovalent bağlı bileşikleri adlandırabilmek için önemli ametallerin ve yarı metallerin bilinmesi gerekir.
Bazı ametaller: H, C, N, O, F, Cl, Br, I, S, P
Bazı yarı metaller: B, Si, As, Ge

Hatırlıyorum 2 Puan	☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan	☐
Hatırlamıyorum 0 Puan	☐

9

Sayıların Latince Adları

Sayı	Latince Adı	Sayı	Latince Adı
1	mono	6	hekza
2	di	7	hepta
3	tri	8	okta
4	tetra	9	nona
5	penta	10	deka

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

10

Kovalent bağlı bileşiklerin sistematik adlandırma kuralları:

1. Formül yazılırken önce elektronegatifliği az olan (periyodik sistemin solundaki) atom daha sonra elektronegatifliği çok olan (periyodik sistemin sağındaki) atom yazılır.
2. Bileşik formülü yazılırken atomun o moleküldeki sayısı, element sembolünün sağ alt köşesine yazılır. Atomun sayısı bir ise sayı yazılmaz.
3. Formül adlandırılırken ilk atomun adı, ikinci atomun ise anyon adı okunur. Her atomun önünde o atomun molekülündeki sayısı Latince ön eklerle belirtilir. İlk atomun sayısı bir ise Latince ön ek kullanılmaz.

1. Ametalin latince sayısı + 1. Ametalin adı + 2. Ametalin latince sayısı + 2. Ametalin anyon adı → Bileşik adı

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

11

NH_3 bileşiğinin sistematik adı trihidrojen mononitrür, PH_3 bileşiğinin sistematik adı trihidrojen monofosfürdür. İlk olarak elektronegatifliği en az olan sonrasında ise elektronegatifliği en fazla olan elementin adı söylenir.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

12

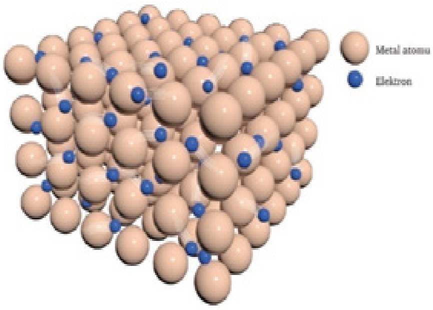
Metallerin erime ve kaynama noktalarının yüksek olmasının nedeni metal atomları arasındaki etkileşimin güçlü olmasıdır.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

Hatırlıyor muyum?

13

Metal atomları bir araya geldiğinde son katmandaki elektronunu vermiş gibi davranan metal katyonu ve ortamda serbest dolaşan son katman elektronları adeta bir elektron denizi oluşturur. Elektronların oluşturduğu elektron denizi ile pozitif metal iyonları arasındaki elektrostatik çekime ***metalik bağ*** denir.



Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

14

Metalik bağın metallere kazandırdığı bazı özellikler;

- Isı ve elektriği iletirler.
- Yüzeyleri parlaktır.
- Tel ve levha hâline getirilebilirler.
- Esnektirler, dövülebilir ve şekillendirilebilirler.

Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

15

Bağ oluşurken açığa çıkan veya bu bağı kırmak için verilmesi gereken enerjiye ***bağ enerjisi*** denir. Bağ enerjisinin birimi kJ/mol (kiloJoule/mol) cinsinden hesaplanır.

Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

16

Kimyasal türleri birbirinden ayırmak için gereken bağ enerjisi yaklaşık olarak 40 kJ/mol veya daha yüksek ise türler arasında güçlü etkileşim (kimyasal bağ) oluştuğu kabul edilir. Zayıf etkileşimleri yenmek için gereken bağ enerjisi ise yaklaşık 40 kJ/mol'den daha azdır. Moleküller arası etkileşimlerin gücü aynı zamanda maddenin fiziksel hâlini belirler.

Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

17

Bir elementin elektron verme eğilimi ve pozitif iyon (katyon) oluşturması elektropozitiflik veya metalik özelliği olarak adlandırılır.

Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

No	İfade	Hatırlıyorum 2 Puan	Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan	Hatırlamıyorum 0 Puan
18	Bağ oluşumu; ısı veren (ekzotermik) bir olay, bağ kırılması ise ısı alan (endotermik) bir olaydır.			
19	Güçlü etkileşimlerin oluşumu ve kırılmasında gerekli olan enerji, zayıf etkileşimlere göre çok daha fazladır. Bu nedenle kimyasal olaylardaki enerji değişimi, fiziksel olaylardaki enerji değişimine göre daha fazladır.			
20	Fiziksel değişimlere eşlik eden enerji genellikle düşüktür.			

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

PUAN	PUAN	PUAN	TOPLAM PUANINIZ
00-25	26-31	32-40	
KONUYU TEKRAR ETMELİSİNİZ	ÇALIŞMALISINIZ	ÇOK İYİ	

1-7. arası maddeler için karekodu okutun

8- 11. arası maddeler için karekodu okutun

12- 14. arası maddeler için karekodu okutun

15- 20. arası maddeler için karekodu okutun

Eşleştirme

Verilen kavramları aşağıdaki kutucuklar içindeki açıklamalarıyla eşleştirip, kavramın başındaki harfleri kutucuğun yanındaki yuvarlağın içine yazınız.

1	Ametal atomları arasında elektron ortaklığıyla kurulan bağdır.	◯	Metalik Bağ	A
2	Kovalent bağı oluşturan elektronların iki atom arasında farklı kuvvetlerle çekilmesiyle oluşan bağa denir.	◯	Bağ Enerjisi	B
3	Kovalent bağı oluşturan elektronların her iki atom tarafından eşit kuvvetle çekilmesiyle oluşan bağa denir.	◯	Kovalent Bağ	C
4	Molekülün polar mı, apolar mı olduğunu anlamamızı sağlayan yapıdır.	◯	Polar Kovalent Bağ	D
5	Molekülde çok bağ yapan ve merkezde yer alan atomdur.	◯	NH_3	E
6	Atomların uzaydaki yönlenmelerini daha iyi algılayabilmek için üç boyutlu yapıları gösteren modellerden biridir.	◯	Lewis yapısı	F
7	Günlük hayatta banyo temizliğinde kullandığımız tuz ruhunun sistematik adıdır.	◯	Merkez Atomu	G
8	Sistematik adı trihidrojen mononitrür olan bileşiğin formülüdür.	◯	Hidrojen Klorür	H
9	Elektronların oluştuduğu elektron denizi ile pozitif metal iyonları arasındaki elektrostatik çekime denir.	◯	Apolar Kovalent Bağ	I
10	İki atom arasındaki kimyasal bağı kırmak için gerekli olan enerjidir.	◯	Top-Çubuk Modeli	J

Boşluk Doldurma

Aşağıda karışık olarak verilen kavramları metinde uygun olan boşluklara yerleştiriniz.

Metal	Kimyasal türler	Polar	Ortaklanmamış elektron çifti	Apolar kovalent bağ
Molekül	60 kJ/mol	Ametal	40 kJ/mol	Bağlayıcı elektron çifti
Kovalent bağ	Kısmi negatif	İyonik bağ	Apolar	Ortaklanmış elektron çifti
Fiziksel bağlar	Metalik bağ	Kısmi pozitif	Polar kovalent bağ	Atom

1. Lewis yapısında ortaklaşa kullanılan elektron çiftlerine………………………………, bağ oluşumuna katılmayan elektron çiftlerine ise ……………………………………denir.
2. Aynı atomlar arasında gerçekleşen kovalent bağa………………………………, farklı atomlar arasında gerçekleşen kovalent bağa ise ………………………… adı verilir.
3. Ametal-ametal atomları arasında iki veya daha fazla elektronunun ortaklaşa kullanılması ile ………………………………….oluşur.
4. Molekülde ………………………………..yoksa molekül apolardır.
5. Merkez atomun üstünde ortaklanmamış elektron çifti varsa molekül……………………………, ortaklanmamış elektron çifti yoksa molekül …………………………..olur.
6. Su molekülünde polar kovalent bağ vardır, elektron yoğunluğunun fazla olduğu oksijen tarafı kalıcı……………………………, elektron yoğunluğunun daha az olduğu hidrojen tarafı da kalıcı…………………………… yükle yüklenir.
7. Elektronların oluşturduğu elektron denizi ile ……………………………………metal iyonları arasındaki elektrostatik çekime ……………………………………denir.
8. Genel olarak ………………………… atomlarının iyonlaşma enerjisi düşüktür.
9. Kimyasal bağlar oluştuğunda veya koptuğunda yeni ……………………………. meydana geldiği için maddenin kimliği değişir.
10. Güçlü etkileşimleri yenmek için en az …………………… enerji gerekir.

Aşağıda yer alan çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

1. **CO_2, BF_3, NF_3 bileşiklerinden hangileri apolardır? ($_5B$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_9F$)**

A) Yalnız CO_2
B) Yalnız BF_3
C) Yalnız NF_3
D) CO_2 ve BF_3
E) BF_3 ve NF_3

2. **Kovalent bağlarla ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) Kovalent bağ oluşurken atomlar son katmanlarındaki eşleşmemiş elektronlarını kullanır.
B) Kovalent bağlar; apolar kovalent ve polar kovalent bağlar olmak üzere 2'ye ayrılır.
C) O_2, N_2, F_2, Cl_2 gibi moleküllerde atomlar arası bağlar apolar kovalent bağdır.
D) Bir molekülde bağ yapan elektronlara bağlayıcı elektron çiftleri denir.
E) İki atom arasında bir çift elektron ortaklaşa kullanılırsa ikili kovalent bağ oluşur.

3. **Metalik bağ ile ilgili;**

I. Metal atomları ile ametal atomları arasında oluşur.
II. Bağ kuvveti arttıkça metalin erime noktası da artar.
III. Metal atomunun atom yarıçapı arttıkça metalik bağın kuvveti de artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) II ve III

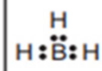
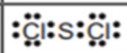
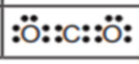
4.

Molekül	Bağ Polarlığı	Molekül Polarlılığı
CS_2	Polar	X
N_2	Y	Apolar
HCl	Z	Polar
CCl_4	Polar	T

Yukarıda X, Y, Z, T ile gösterilen yerlere gelmesi gereken ifadeler hangi seçenekte doğru verilmiştir? ($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_{16}S$, $_{17}Cl$)

A) Apolar, Apolar, Polar, Apolar
B) Apolar, Apolar, Apolar, Polar
C) Polar, Apolar, Polar, Polar
D) Polar, Polar, Apolar, Polar
E) Apolar, Polar, Apolar, Polar

5.

	Molekül Formülü	Elektron Nokta Formülü
I	BH_3	
II	SCl_2	
III	CO_2	

Yukarıda molekül formülü verilen bileşiklerden hangilerinin elektron nokta formülü doğru verilmiştir? ($_1H$, $_5B$, $_6C$, $_8O$, $_{16}S$, $_{17}Cl$)

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I ve III
E) I, II ve III

6. **Metal bağlarıyla ilgili,**

I. Zayıf etkileşimlerdir.
II. $_{12}Mg$ atomlarından oluşan bir maddede atomlar arasında metalik bağ bulunur.
III. Metalik bağın gücü arttıkça metallerin erime noktası artar.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

7. **Bağ enerjisi ile ilgili,**

I. Kimyasal türleri birbirinden ayırmak için gerekli enerji genellikle 40 kJ'den büyükse güçlü etkileşimdir.
II. Bağ enerjisi ne kadar büyükse etkileşim o kadar zayıftır.
III. Bağ koparken enerji açığa çıkar.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve III
E) I, II ve III

8. **Dikükürt tetraklorür'ün formülü aşağıdakilerden hangisidir?**

A) S_2Cl_2
B) S_2Cl_3
C) S_2Cl_4
D) S_2Cl_6
E) SCl_4

9. **Aşağıda verilenlerden hangisi polar moleküldür? ($_1H$, $_5B$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_9F$, $_{17}Cl$)**

A) NH_3
B) CO_2
C) CCl_4
D) O_2
E) BF_3

10. **Cl_2 molekülü ile ilgili,**

I. Polar moleküldür.
II. Lewis yapısı Cl – Cl şeklindedir.
III. Lewis yapısında 6 elektron, bağ oluşumuna katılmamıştır.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>? ($_{17}Cl$)

A) Yalnız II
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

11. **NH_3 molekülü ile ilgili,**

I. Molekül polardır.
II. Bağ yapan elektron çifti üç tanedir.
III. N–H arasındaki bağ polar kovalent bağdır.

yargılarından hangileri doğrudur? ($_7N$, $_1H$)

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

12. Aşağıda bazı bileşiklerin adları ve formülleri verilmiştir.

	Bileşik Adı	Bileşik Formülü
I	Azot triflorür	N_3F
II	Dihidrojen monosülfür	H_2S
III	Diazot trioksit	N_2O_3
IV	Karbon dioksit	CO_2

Buna göre hangi bileşiklerin formülleri <u>yanlış</u> yazılmıştır?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III
E) III ve IV

13. **PCl_3 bileşiğinin sistematik adı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Potasyum klorür
B) Fosfor klorür
C) Potasyum triklorür
D) Fosfor triklorür
E) Monofosfor triklorür

14. 1A grubunda bulunan X, Y ve Z metallerinin erime noktaları sırası ile 179°C, 98°C ve 63,5°C'tur.

Buna göre X, Y ve Z elementlerinin metalik bağ kuvvetleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) Z > Y > X
B) X > Y > Z
C) X > Z > Y
D) Y > X > Z
E) Z > X > Y

15. **Aşağıda formülleri verilen bileşiklerden hangisinin adı <u>yanlıştır</u>?**

	Formülü	Bileşik Adı
A)	CCl_4	Karbon tetraklorür
B)	P_2O_3	Difosfor trioksit
C)	CO	Karbon dioksit
D)	N_2O_5	Diazot pentaoksit
E)	SO_2	Kükürt dioksit

1. Aşağıda formülleri verilen kovalent bileşiklerin sistematik adlarını yazınız.

a) CF_4 : ....

b) CO : ....

c) CO_2 : ....

ç) N_2O_5 : ....

d) SCl_2 : ....

e) B_2O_3 : ....

f) PCl_5 : ....

g) NBr_3 : ....

2. Aşağıdaki kovalent bağlı bileşiklerin formüllerini yazınız.

a) Dikükürt diklorür : ....

b) Silisyum tetraflorür : ....

c) Diazot pentaoksit : ....

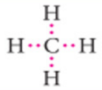
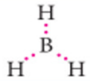
ç) Kükürt trioksit : ....

d) Diazot trioksit : ....

e) Oksijen diflorür : ....

f) Fosfor triklorür : ....

1. Aşağıdaki yapılandırılmış grid'de (numaralandırılmış kutucuklarda) bazı moleküllerin Lewis elektron nokta formülleri verilmiştir. Verilen bilgilerden yararlanarak soruları cevaplayınız.

Moleküller ve Lewis Yapıları		
1. O_2	2. NH_3	3. HCl
		
4. N_2	5. H_2O	6. CH_4
		
7. H_2	8. BH_3	9. CO_2
H:H		

A) Polar kovalent bağ bulunan molekülleri yazınız.

....

....

B) Apolar kovalent bağ bulunan molekülleri yazınız.

....

....

C) Polar ve apolar molekülleri yazınız.

....

....

Ç) Tablodaki maddelerden hangisinde molekül içi bağlar polar kovalentken molekül apolardır?

....

....

D) NH_3 ve BH_3 molekülleri arasındaki benzerlik ve farklılığı yazınız.

....

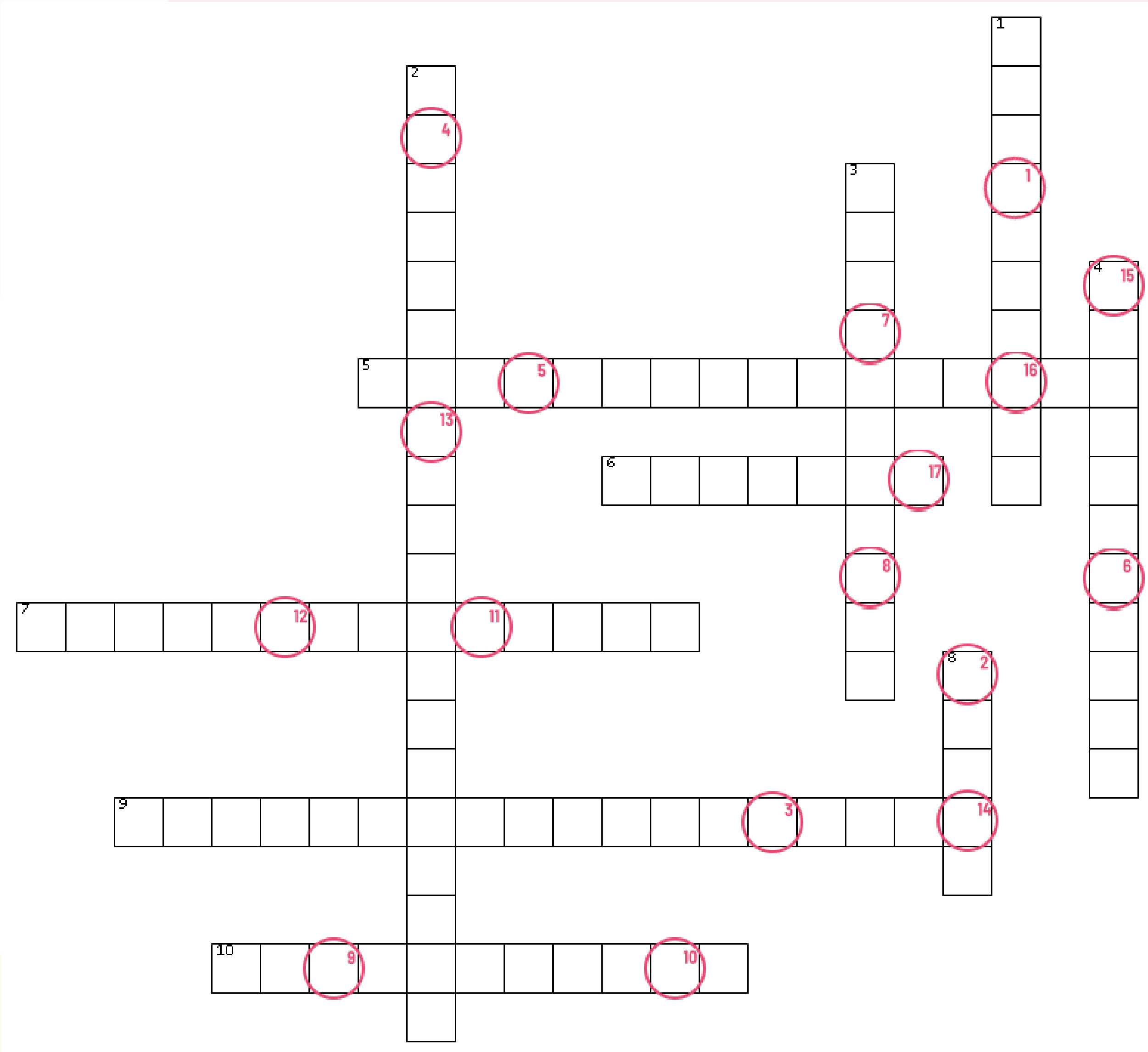
....

E) Ametal atomlarının kendi aralarında neden iyonik bağ yapmadıklarını açıklayınız.

....

....

Aşağıdaki bulmacayı çözerek anahtar kelimeyi bulunuz.



SOLDAN SAĞA

5. HCl molekülündeki bağ

6. Kovalent bağ oluşurken on iki atom arasında üç çift elektron ortaklaşa kullanılarak oluşan bağ

7. Bakır atomlarını bir arada tutan kuvvet

9. Su bileşiğinin sistematik adı

10. Ametal'in atomları arasında elektron ortaklığıyla kurulan bağ

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Negatif yüklü elektron denizi ile pozitif yüklü metalleri arasında elektrostatik

2. Metallerin belirli açıklayabilen kuram

3. Molekülde çok bağ yapan vede yer alan atom

4. Birimi kilojoule/mol

8. "5"in latince sayı ön eki

ANAHTAR KELİME

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

İpuçlarından yararlanıp verilen harflerden istenilen kelimeyi bulunuz. Renkli harflerden anahtar kelimeye ulaşınız.

İPUÇLARI

N_2O_5 bileşiğinin okunuşu	OİOZSTAEİDKTNTAP	7
Tel ve levha haline getirilebilen element çeşidi	TLEAM	8
Bağ elektronlarının eşit kuvvetlerle çekilmesi ile oluşan bağ	OLLRKAEOATPVNA	3
Kutuplu kovalent bağ	VAAOPRLTOLKNE	10
Elektron düzeni değişmez	ŞİLDKĞİİFZMSEİE	6
Güçlü etkileşimler kopunca gerçekleşir	MİŞEYİĞLİDAAMSK	1, 11
Genellikle bağ enerjisi 40kJ/mol'den küçük olan değişim	ŞİĞEMSEZDLİKİFİ	
Bağı kırmak için gereken min. enerji	JEİRİANEĞBS	9, 4
Bağ oluşumuna katılmayan elektron çifti	LERORTLEKŞKONTMIAAMAN	2
Ortaklaşa kullanılan elektron çifti	AĞBTKAEICRYONLLIE	5

ANAHTAR KELİME

1 2 3 4 5 6 7 8   9 10 11

CEVAP ANAHTARI

EŞLEŞTİRME

1. C
2. C
3. H
4. E
5. F
6. I
7. G
8. D
9. A
10. B

BOŞLUK DOLDURMA

1. Bağlayıcı elektron çifti - Ortaklanmamış elektron çifti
2. Apolar kovalent bağ - Polar kovalent bağ
3. Kovalent bağ
4. Polar kovalent bağ
5. Polar – Apolar
6. Negatif – Pozitif
7. Pozitif - Metalik bağ
8. Metal
9. Kimyasal türler
10. 40 kJ/mol

ÇOKTAN SEÇMELİ

1. D
2. E
3. A
4. D
5. B
6. A
7. A
8. C
9. A
10. E
11. E
12. A
13. D
14. B
15. C

AÇIK UÇLU

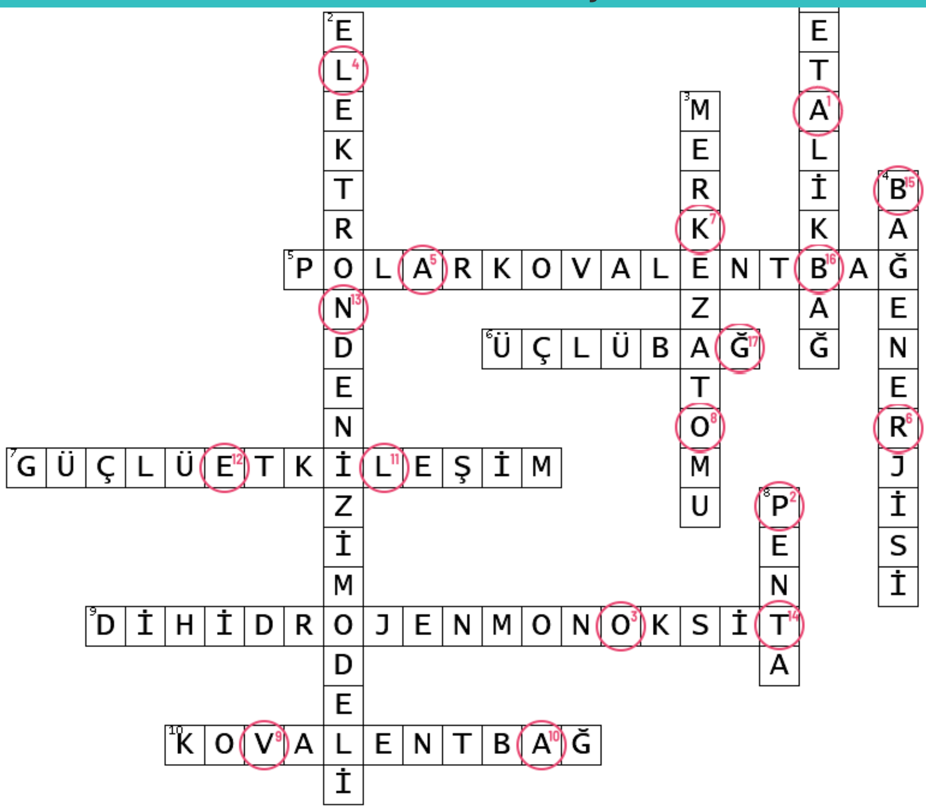
1)
A) CF_4 : Karbon tetraflorür
B) CO : Karbon monoksit
C) CO_2 : Karbon dioksit
Ç) N_2O_5 : Diazot pentaoksit
D) SCl_2 : Kükürt diklorür
E) B_2O_3 : Dibor trioksit
F) PCl_5 : Fosfor pentaklorür
G) NBr_3 : Azot tribromür

2)
A) S_2Cl_2
B) SiF_4
C) N_2O_5
Ç) SO_3
D) N_2O_3
E) OF_2
F) PCl_3

BECERİ TEMELLİ

1)
A) NH_3 , HCl , H_2O , CH_4 , BH_3 , CO_2
B) O_2 , N_2 , H_2
C) Polar: NH_3 , HCl , H_2O
Apolar: O_2 , N_2 , H_2 , CH_4 , BH_3 , CO_2
D) CH_4, BH_3 , CO_2
E) Her iki molekülde de atomlar arasında polar kovalent bağ bulunmasına rağmen BH_3 molekülü apolar, NH_3 molekülünde merkezdeki atom üzerinde ortaklanmamış elektron çifti bulunduğundan molekül polardır.
F) Ametal atomları soy gaz elektron dizilimine benzemek için kendi aralarında elektron alışverişi yapamadıklarından iyonik bağ oluşmaz.

BİL - BUL - ÇÖZ



Anahtar Kelime : APOLAR KOVALENT BAĞ

KELİME AVI

OİOZSTAEİDKTNTAP

D	İ	A	Z	O	T	P	E	N	T	A	O	K	S	İ	T
								7							

TLEAM

M	E	T	A	L
		8		

OLLRKAEOATPVNA

A	P	O	L	A	R	K	O	V	A	L	E	N	T
								3					

VAAOPRLTOLKNE

P	O	L	A	R	K	O	V	A	L	E	N	T
								10				

ŞİLDKĞİİFZMSEİE

F	İ	Z	İ	K	S	E	L	D	E	Ğ	İ	Ş	İ	M
									6					

MİŞEYİĞLİDAAMSK

K	İ	M	Y	A	S	A	L	D	E	Ğ	İ	Ş	İ	M
1										11				

ŞİĞEMSEZDLİKİFİ

F	İ	Z	İ	K	S	E	L	D	E	Ğ	İ	Ş	İ	M

JEİRİANEĞBS

B	A	Ğ	E	N	E	R	J	İ	S	İ
9	4									

LERORTLEKŞKONTMIAAMAN

O	R	T	A	K	L	A	N	M	A	M	I	Ş	E	L	E	K	T	R	O	N
																			2	

AĞBTKAEICRYONLLIE

B	A	Ğ	L	A	Y	I	C	I	E	L	E	K	T	R	O	N
			5													

Anahtar Kelime : KOVALENT BAĞ

Etkileşimli Kitaplar

Beceri Temelli Kitaplar

Soru Bankası

Mobil Soru Bankası

Dinamik Uygulamalar

3B Modeller

YKS Kampı

TRT EBA TV Lise

OGM MATERYAL

http://ogmmateryal.eba.gov.tr